

$$\text{Latencia} = (CL/frecuencia) * 2 * 1000$$

$$\text{Frecuencia efectiva} = \text{frecuencia} * \text{transferencia de ciclo}$$

$$\text{Tasa transferencia} = \text{frecuencia} * \text{transferencia de ciclo} * \text{ancho bus}$$

1. Calcula la latencia en ns de una memoria DDR3 con CL 9 y frecuencia efectiva 1333 Mhz.

$$\text{Latencia} \rightarrow 9/1333 * 2000 \rightarrow 13.5\text{ns}$$

2. ¿Qué es más rápida una memoria DDR4 a 2400 Mhz CL15 o una memoria DDR3 a 1833 CL10? Indica en todos los parámetros en los que te basas.

$$\text{Latencia DDR3} \rightarrow 10,91\text{ns}$$

$$\text{Tasa transferencia} \rightarrow 14664 \text{ MB/s}$$

$$\text{Latencia DDR4} \rightarrow 12,5\text{ns}$$

$$\text{Tasa transferencia} \rightarrow 19200 \text{ MB/s}$$

La DDR4 es más rápida porque la diferencia en la tasa de transferencia cubre la diferencia en latencia.

3. Calcula la tasa de transferencia de una memoria DDR4 con frecuencia efectiva 2666Mhz.

$$\text{Tasa transferencia} \rightarrow 21328$$

4. Calcula la frecuencia efectiva de una memoria DDR2 con frecuencia 200 Mhz.

$$\text{Frecuencia Efectiva} \rightarrow 800\text{MHz}$$

5. Calcula la frecuencia de una memoria DDR4 con tasa de transferencia 25600 MB/s.

$$\text{Frecuencia} \rightarrow 3200\text{MHz}$$

6. Dispones de los siguientes módulos de memoria RAM.



Kingston HyperX Fury Blue DDR3 1600
PC3-12800 4GB CL10

39 €



G.Skill Aegis DDR4 2133 PC4-17000 8GB
CL15

64 €

Contesta a las siguientes preguntas indicando los cálculos y justificando tu respuesta.

- a. ¿Qué memoria consideras que tiene un mejor rendimiento? Calcula las latencias en nanosegundos e indica las diferencias de ancho de banda.

Kingston

latencia → $(10/1600 * 2000) = 12,5$

tasa transferencia → $(1600 * 8) = 12800 \text{ MB/s}$

G.Skill

latencia → $(15/2133 * 2000) = 14,06$


tasa transferencia → $(2133 * 8) = 17000 \text{ MB/s}$


- b. ¿Con cuál te quedarías si la necesitaras para tu PC y no tuvieras ya RAM?


La G.Skill DDR4

7. Identifica el tipo de memoria a través de las etiquetas siguientes y rellena la siguiente tabla:

- a.

A green SODIMM memory module with a white label. The label text includes: "8G 2Rx8 DDR4 2133 ECCSO", "616844-00171", "RoHS [V3]", and "Transcend". There is a red circular logo with the number 10.
- b.

A green DIMM memory module with a white label. The label text includes: "1GB PC3200 DDR400", "WARRANTY VOID IF REMOVED", and a barcode.
- c.

A black DIMM memory module with a white label. The label text includes: "OC", "PC2 8500", "1GB Dual CH", "SLI Ready EPP", "PN-OC2N1066SR2GK", "Warranty void if removed", and "5-5-5-15". There is also an "NVIDIA SLI READY" logo.

	A	B	C
ETIQUETA	DDR4 2133	DDR400 PC3200	PC2 8500
TIPO	DDR4	DDR	DDR2
ENCAPSULADO	SODIMM (laptop)	DIMM (pc)	DIMM (pc)
CAPACIDAD (GB)	8	1	1
ANCHO BUS (B)	8	8	8
TRANS./CICLO	8	2	4
FRECUENCIA	266 MHz	200 MHz	266 MHz
FREC. EFECTIVA	2133	400	1066
TASA TRANSF.	17064 MB/s	3200 MB/s	8528 MB/s